

## Efekty kształcenia na kierunku TRANSPORT

### Studia pierwszego stopnia, profil ogólnoakademicki

Lp.	Kategoria efektu	Symbol	Treść efektu	Uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia	Ogólne charakterystyki drugiego stopnia
1	Wiedza: zna i rozumie	K1A_W01	zagadnienia z zakresu analizy matematycznej, w szczególności: - rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej zmiennej oraz jego zastosowanie, - elementów logiki, - elementów algebry i algebry liniowej, - geometrii analitycznej w $R^2$ i $R^3$ , - rachunku prawdopodobieństwa, - statystyki matematycznej	P6U_W	P6S_WG
2	Wiedza: zna i rozumie	K1A_W02	zagadnienia z zakresu fizyki, w szczególności: - podstawowe zagadnienia na temat ogólnych zasad fizyki, wielkości fizycznych, oddziaływań fundamentalnych,	P6U_W	P6S_WG
3	Wiedza: zna i rozumie	K1A_W03	zagadnienia z zakresu mechaniki punktu materialnego i bryły sztywnej, ruchu drgającego i falowego, podstaw termodynamiki, elektryczności, magnetyzmu, optyki, fizyki kwantowej	P6U_W	P6S_WG
4	Wiedza: zna i rozumie	K1A_W04	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji oraz społeczne, prawne i inne pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej	P6U_W	P6S_WK
5	Wiedza: zna i rozumie	K1A_W05	podstawowe pojęcia i narzędzia związane z technologiami informacyjnymi oraz różne sposoby pozyskiwania i przedstawiania informacji	P6U_W	P6S_WK

6	Wiedza: zna i rozumie	K1A_W06	zagadnienia z zakresu zasad przeprowadzania i opracowywania wyników pomiarów fizycznych, rodzajów niepewności pomiarowych i sposobów ich wyznaczenia	P6U_W	P6S_WG
7	Wiedza: zna i rozumie	K1A_W07	metody analiz matematycznych do opisu procesów technicznych, systemów i procesów transportowych	P6U_W	P6S_WG
8	Wiedza: zna i rozumie	K1A_W08	analizę zjawisk fizycznych i rozwiązywania zagadnień technicznych w oparciu o prawa fizyki ciała stałego, płynów i gazów w budowie i eksploatacji środków transportu	P6U_W	P6S_WG
9	Wiedza: zna i rozumie	K1A_W09	podstawy materiałoznawstwa, wytrzymałości materiałów oraz praw mechaniki ciał stałych, gazów i płynów i ich stosowania w transporcie	P6U_W	P6S_WG
10	Wiedza: zna i rozumie	K1A_W10	zasady funkcjonowania nowoczesnego transportu	P6U_W	P6S_WG
11	Wiedza: zna i rozumie	K1A_W11	budowę i zasady działania komputera oraz podstawy programowania	P6U_W	P6S_WG
12	Wiedza: zna i rozumie	K1A_W12	podstawowe prawa ekonomiczne i zasady przedsiębiorczości	P6U_W	P6S_WK
13	Wiedza: zna i rozumie	K1A_W13	systemy logistyczne oraz ich trendy rozwojowe oraz metody technicznego wspomagania procesów logistycznych	P6U_W	P6S_WG
14	Wiedza: zna i rozumie	K1A_W14	metody, techniki i narzędzia stosowane w projektowaniu i analizie systemów transportowych oraz zagadnień inżynierii ruchu	P6U_W	P6S_WG
15	Wiedza: zna i rozumie	K1A_W15	zasady stosowania środków transportu oraz ich elementów jak i ich eksploatację techniczną	P6U_W	P6S_WG
16	Wiedza: zna i rozumie	K1A_W16	podstawy sterowania i automatyki w transporcie	P6U_W	P6S_WG
17	Wiedza: zna i rozumie	K1A_W17	aspekty techniczne, ekonomiczne i organizacyjne infrastruktury transportu	P6U_W	P6S_WG

18	Wiedza: zna i rozumie	K1A_W18	zasady tworzenia dokumentacji technicznej elementów infrastruktury i suprastruktury transportu	P6U_W	P6S_WG
19	Wiedza: zna i rozumie	K1A_W19	w zaawansowanym stopniu – wybrane fakty, objekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące odstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscypliny inżynieria lądowa i transport	P6U_W	P6S_WG
20	Wiedza: zna i rozumie	K1A_W20	znormalizowane lub powszechnie używane elementy rysunku technicznego oraz zasady rysunku technicznego i narzędzia wspomagania projektowania	P6U_W	P6S_WG
21	Wiedza: zna i rozumie	K1A_W21	aktualny stan oraz najnowsze trendy rozwojowe w zakresie transportu oraz jego oddziaływania na środowisko	P6U_W	P6S_WG
22	Wiedza: zna i rozumie	K1A_W22	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz aspekty dotyczące bezpieczeństwa	P6U_W	P6S_WG
23	Wiedza: zna i rozumie	K1A_W23	zastosowania praktyczne wiedzy w działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym w zakresie miernictwa	P6U_W	P6S_WG
24	Wiedza: zna i rozumie	K1A_W24	podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P6U_W	P6S_WK
25	Wiedza: zna i rozumie	K1A_W25	zasady dotyczące zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	P6U_W	P6S_WG
26	Wiedza: zna i rozumie	K1A_W26	zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla kierunku transport	P6U_W	P6S_WK
27	Wiedza: zna i rozumie	K1A_W27	typowe technologie inżynierskie w zakresie studiowanego kierunku studiów	P6U_W	P6S_WG

28	Umiejętności: potrafi	K1A_U01	<p>posługiwać się regułami ścisłego, logicznego myślenia w analizie procesów fizycznych i technicznych.</p> <p>wykorzystywać poznany aparat matematyczny do opisu i analizy podstawowych zagadnień fizycznych i technicznych, w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potrafi prowadzić obliczenia w przestrzeniach wektorowych oraz stosować rachunek macierzowy,</li> <li>- potrafi stosować rachunek różniczkowy i całkowy w rozwiązywaniu zagadnień fizyki i nauk technicznych.</li> </ul> <p>zastosować wiedzę z zakresu rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej do analizy danych doświadczalnych, w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potrafi obliczać prawdopodobieństwa w przestrzeni zdarzeń, wyznaczać parametry rozkładu zmiennej losowej, posługiwać się typowymi rozkładami zmiennej losowej.</li> </ul>	P6U_U	P6S_UW
29	Umiejętności: potrafi	K1A_U02	<p>wykorzystywać poznane zasady i metody fizyki oraz odpowiednie narzędzia matematyczne do rozwiązywania typowych zadań z mechaniki, termodynamiki, elektryczności, magnetyzmu, fizyki kwantowej</p>	P6U_U	P6S_UW
30	Umiejętności: potrafi	K1A_U03	<p>przeprowadzać proste pomiary fizyczne oraz opracować i przedstawić ich wyniki, w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potrafi zbudować prosty układ pomiarowy z wykorzystaniem standardowych urządzeń pomiarowych, zgodnie z zadanym schematem i specyfikacją,</li> <li>- potrafi wyznaczyć wyniki i niepewności pomiarów bezpośrednich i pośrednich</li> <li>- potrafi dokonać oceny wiarygodności uzyskanych wyników pomiarów i ich interpretacji w kontekście posiadanej wiedzy fizycznej</li> </ul>	P6U_U	P6S_UW
31	Umiejętności: potrafi	K1A_U04	<p>przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne,</li> </ul>	P6U_U	P6S_UW

32	Umiejętności: potrafi	K1A_U05	dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich	P6U_U	P6S_UK
33	Umiejętności: potrafi	K1A_U06	właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących	P6U_U	P6S_UK
34	Umiejętności: potrafi	K1A_U07	planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole, a także współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych	P6U_U	P6S_UO
35	Umiejętności: potrafi	K1A_U08	napisać zrozumiały tekst informacyjny i/lub argumentacyjny o tematyce ogólnej i związanej z kierunkiem studiów, prowadzić podstawową korespondencję typową dla środowiska pracy; przedstawiać w sposób przejrzysty swoje argumenty, wnioski i opinie dotyczące tematów ogólnych i związanych z obranym kierunkiem studiów oraz stosunkowo płynnie i spontanicznie brać udział w rozmowach, również w środowisku akademickim i zawodowym	P6U_U	P6S_UK
36	Umiejętności: potrafi	K1A_U09	przygotować prezentację ustną na tematy związane z kierunkiem studiów i zainteresowań zawodowym oraz korzystać samodzielnie z materiałów dydaktycznych i pozadydaktycznych	P6U_U	P6S_UK

37	Umiejętności: potrafi	K1A_U10	wykorzystywać konstrukcje gramatyczne, frazeologię i słownictwo pozwalające na zrozumienie tekstów o charakterze ogólnym, opisujących współczesne zjawiska ekonomiczno-społeczne, o charakterze akademickim i związanym z kierunkiem studiów, oraz pozwalające na dość płynne i spontaniczne porozumiewanie się w środowisku akademickim i zawodowym posługiwać się terminologią związaną z obranym kierunkiem studiów, w stopniu pozwalającym na zrozumienie i tworzenie wypowiedzi ustnych i pisemnych formalnych i nieformalnych na tematy konkretne i abstrakcyjne łącznie z rozumieniem nieskomplikowanych dyskusji, wykładów lub artykułów na tematy związane ze studiowaną dziedziną rozumieć wypowiedzi pisemne i ustne o umiarkowanym stopniu skomplikowania np. wykłady i prezentacje pod warunkiem, że dotyczą zagadnień bieżących oraz kwestii związanych z obranym kierunkiem studiów i potrafi interpretować uzyskane wiadomości	P6U_U	P6S_UK
38	Umiejętności: potrafi	K1A_U11	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	P6U_U	P6S_UU
39	Umiejętności: potrafi	K1A_U12	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P6U_U	P6S_UW
40	Umiejętności: potrafi	K1A_U13	zapropionować algorytm rozwiązania zadania oraz prostą aplikację	P6U_U	P6S_UW
41	Umiejętności: potrafi	K1A_U14	wykorzystywać narzędzia komputerowo wspomaganego projektowania do symulacji i projektowania elementów infrastruktury i suprastruktury transportu	P6U_U	P6S_UW
42	Umiejętności: potrafi	K1A_U15	posłużyć się odpowiednimi metodami oraz przyrządami i stanowiskami umożliwiającymi pomiary podstawowych wielkości określających stan techniczny elementów środków transportu	P6U_U	P6S_UW
43	Umiejętności: potrafi	K1A_U16	przeprowadzać analizę i dokonać oceny systemów transportowych oraz zaproponować ich modyfikację i udoskonalenie	P6U_U	P6S_UW

44	Umiejętności: potrafi	K1A_U17	dokonać identyfikacji i weryfikacji prostych elementów, urządzeń i procesów transportowych	P6U_U	P6S_UW
45	Umiejętności: potrafi	K1A_U18	projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – typowe dla kierunku studiów proste urządzenia	P6U_U	P6S_UW
46	Umiejętności: potrafi	K1A_U19	projektować proste: obiekty i systemy zaplecza technicznego, elementy infrastruktury i suprastruktury transportu oraz logistyki	P6U_U	P6S_UW
47	Umiejętności: potrafi	K1A_U20	rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie wymagające korzystania ze standardów i norm inżynierskich oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku studiów, wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	P6U_U	P6S_UW
48	Umiejętności: potrafi	K1A_U21	komunikować się z otoczeniem i uzasadniać swoje stanowisko oraz stosować właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych	P6U_U	P6S_UK
49	Umiejętności: potrafi	K1A_U22	przeprowadzić analizę oraz zaplanować proste procesy transportowe	P6U_U	P6S_UW
50	Umiejętności: potrafi	K1A_U23	zaprojektować i zrealizować proste urządzenie techniczne stosowane w transporcie	P6U_U	P6S_UW
51	Umiejętności: potrafi	K1A_U24	formułować i rozwiązywać zadania obejmujące projektowanie obiektów, systemów i procesów transportowych oraz dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne	P6U_U	P6S_UW
52	Umiejętności: potrafi	K1A_U25	dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania, w tym w zakresie bezpieczeństwa	P6U_U	P6S_UW
53	Umiejętności: potrafi	K1A_U26	wykonywać zadania oraz rozwiązywać złożone i nietypowe problemy w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach wykorzystywać zdobyte doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów typowych dla kierunku studiów	P6U_U	P6S_UW

54	Umiejętności: potrafi	K1A_U27	stosować proste metody i narzędzia w sterowaniu transportem	P6U_U	P6S_UW
55	Kompetencje społeczne: jest gotów do	K1A_K01	uczenia się przez całe życie, inspirowania i organizowania procesu uczenia się innych osób	P6U_K	P6S_UU
56	Kompetencje społeczne: jest gotów do	K1A_K02	identyfikacji pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	P6U_K	P6S_KO
57	Kompetencje społeczne: jest gotów do	K1A_K03	współdziałania w grupie przyjmując różne role, planowania i organizowania pracy zespołowej (w tym interdyscyplinarnej)	P6U_K	P6S_UO
58	Kompetencje społeczne: jest gotów do	K1A_K04	działań zespołów, którymi kieruje	P6U_K	P6S_KK
59	Kompetencje społeczne: jest gotów do	K1A_K05	identyfikacji i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodu	P6U_K	P6S_KR
60	Kompetencje społeczne: jest gotów do	K1A_K06	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6U_K	P6S_KO
61	Kompetencje społeczne: jest gotów do	K1A_K07	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści	P6U_K	P6S_KK